

⑯ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出

⑫ 公開特許公報 (A)

平2-18

⑮ Int.Cl.⁵

G 06 F 11/10

識別記号

330 L

府内整理番号

7368-5B

⑯ 公開 平成2年(1990)

審査請求 未請求 請求項の数 1

⑭ 発明の名称 ファイル書き込みデータのチェック方式

⑯ 特願 平1-8111

⑯ 出願 平1(1989)1月17日

⑮ 発明者 土屋 洋志 神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地 富内

⑯ 出願人 富士通株式会社 神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地

⑯ 代理人 弁理士 井桁 貞一

明細書

1. 発明の名称

ファイル書き込みデータのチェック方式

記ファイル装置(6)からのリードデータペアチェックを行うことを特徴とする書き込みデータのチェック方式。

2. 特許請求の範囲

特定の誤りチェック符号を生成・付加してファイル記憶装置(6)へ書き込んだデータをリードして、該誤り符号チェックを行う機構をファイル記憶制御回路(5)に備えたシステムにおいて、

記憶装置(2)から該ファイル記憶制御回路(5)に書き込みデータを送出する毎に、該書き込みデータを蓄えるバッファ(3)と、

該バッファ(3)に蓄えられたバッファデータと上記特定の誤りチェック符号によるチェック時のリードデータとを比較するコンペア回路(4)を備え、

上記ファイル記憶装置(6)へ書き込んだデータをリードして誤り符号チェックを行っている間に、

3. 発明の詳細な説明

〔概要〕

特定の誤りチェック符号、例えば、巡回RC(巡回)を生成・付加してファイル記憶装置(6)へ書き込んだデータをリードして、該巡回符号(巡回)チェックを行う機構をファイル記憶制御回路(5)に備えたシステムにおけるファイル書き込みデータのチェック方式に關し、

記憶装置からファイル記憶制御回路間でデータ化けにより、システムの信頼度を高めるのを防止することを目的とし、

記憶装置から該ファイル記憶制御回路へ書き込みデータを送出する毎に、該書き込みデータを蓄えるバッファと、該バッファに蓄えられ

特開平 1

ファイル記憶装置へ書き込んだデータをリードして、巡回符号(CRC)チェックを行っている間に、上記バッファに蓄えられている記憶装置からの書き込みデータと、そのデータに対応した上記ファイル装置からのリードデータとのコンペアチェックを行うように構成する。

(産業上の利用分野)

本発明は、特定の誤りチェック符号、例えば、巡回符号(CRC)を生成・付加してファイル記憶装置へ書き込んだデータをリードして、該誤り符号チェックを行う機構をファイル記憶制御回路に備えたシステムにおけるファイル書き込みデータのチェック方式に関する。

最近のデータ処理システムのオンライン化動向に伴い、データ処理システムの信頼度の向上に対する要求は益々高くなっています。例えば、記憶装置からファイル記憶装置にデータを書き込む途上においてデータ化けが発生した場合、該ファイル記憶装置への書き込み過程に、例えば、巡回符号

(CRC)を付加するチェック機構があれデータ化けを起こしたことが検出されず、記憶装置に格納されて該データエラし、後で、該データを読み出してデータ上においてデータエラーが検出され、リカバリ処理が複雑となることから化けに対する事前チェックができる。書き込みデータのチェック方式が要求される。

(従来の技術と発明が解決しようとする問題)

第2図は従来のファイル書き込みチェック方式を示した図であり、(a)は構成例を示し、(b)は動作タイムチャートである。

従来のファイル記憶装置、例えば、ディスク装置(デッキ)6に対するデータのチェックは、フロッピィコントロール回路において、記憶装置(メモリ)2か1トラック書き込むときに、例えば、データに対する巡回符号(CRC)を生

- 3 -

- 4 -

書き込み、該書き込み終了後、そのトラックをリードして該フロッピィコントロール回路5で、該巡回符号(CRC)によるチェックを行っていた。

(b) 図の動作タイムチャート参照)

この従来方式では、フロッピィコントロール回路5とフロッピィディスク装置(デッキ)6間でのデータ異常しか検出できず、記憶装置(メモリ)2とフロッピィコントロール回路5間でのデータ異常が検出できない為、そこでデータ化けが発生しても、見掛け上、正常に終了してしまい、後で、そのデータを使用しようとしても、前述のように他のデータに化けてしまっていて使用できなくなるという問題があった。

本発明は上記従来の欠点に鑑み、ファイル記憶制御装置で、特定の誤りチェック符号、例えば、巡回符号(CRC)を生成・付加してファイル記憶装置へ書き込んだデータをリードして、該巡回符号(CRC)チェックを行う機構をファイル記憶制御回

御装置に入力される以前に、記憶装置と該ファイル記憶制御装置間で発生し得るデータ化けをチェックする方を目的とするものである。

(課題を解決するための手段)

上記の問題点は下記の如くに構成し書き込みデータのチェック方式による。

特定の誤りチェック符号、例えば、巡回符号(CRC)を生成・付加してファイル記憶装置(フロッピィディスク装置:デッキ)へ書き込みデータをリードして、該巡回符号(CRC)チェック機構をファイル記憶制御回路(フローラル回路)に備えたシステムにおいて、記憶装置(メモリ)から該ファイル記憶装置へ書き込みデータを送出する毎に、データを蓄えるバッファと、

特開平 2-

とを比較するコンペア回路を備え、

上記ファイル記憶装置へ書き込んだデータをリードして巡回符号(CRC)チェックを行っている間に、上記バッファに蓄えられている記憶装置(メモリ)からの書き込みデータと、そのデータに対応した上記ファイル記憶装置からのリードデータとのコンペアチェックを行うように構成する。

(作用)

即ち、本発明によれば、特定の誤りチェック符号、例えば、巡回符号(CRC)を生成・付加してファイル記憶装置(フロッピィディスク装置：デッキ)へ書き込んだデータをリードして、該巡回符号(CRC)チェックを行う機構をファイル記憶制御回路(フロッピィコントロール回路)に備えたシステムにおいて、フロッピィディスク装置(デッキ)に対する書き込みデータをチェックするのに、記憶装置(メモリ)からフロッピィコントロール回路にデータを送出する毎に、データを蓄えておくバッファと、該バッファのデータと、フロッピ

- 7 -

以下、第1図によって、本発明のファイル書き込みデータのチェック方式を説明する。本発明を実施しても、フロッピィコントロール回路5において、記憶装置(メモリ)2からの書き込みデータに対して、巡回符号(CRC)を生成、付加してフロッピィディスク装置(デッキ)6に書き込み、該書き込んだデータをリードして、該巡回符号(CRC)チェックを行う手段については、特に、従来方式と変わることはないので省略し、ここでは、記憶装置(メモリ)2から読み出された書き込みデータと、フロッピィディスク装置(デッキ)6に、実際に書き込まれたデータとをコンペアする動作を中心にして、本発明のファイル書き込みデータのチェック方式を説明する。

先ず、記憶装置(メモリ)2からフロッピィコントロール回路5に、複数個のセクタからなる1トラックの書き込みデータを送出する毎に、バッファ3に該1トラックの書き込みデータを蓄積し

イコントロール回路において、該フロッピィディスク装置(デッキ)からの該書き込んだリードして、上記巡回符号(CRC)チェックしている間に、該リードデータと上記バデータとのコンペアチェックを行うことにより、該記憶装置(メモリ)からの書き込みデータと、該フロッピィディスク装置に実際に書き込まれたデータとの一致チェックを行うことができ度を落とすことなく、記憶装置(メモリ)フロッピィコントロール回路間のデータ異常検出することができる効果がある。

(実施例)

以下本発明の実施例を図面によって詳説する。

第1図は本発明の一実施例を示した図である。(a)は構成例を示し、(b)は動作タイムチャートを示す。(a)図におけるバッファ3、コントロール回路4が本発明を実施するのに必要な手段尚、全図を通して同じ符号は同じ対象物を示す。

- 8 -

て、前述の巡回符号(CRC)チェックを行い出したデータと、上記バッファ3に格納したデータとを1書き込み動作毎に、(b)の動作タイムチャートに示した如く、上記巡回符号(CRC)チェックの期間中に並列に、コンペアを行うようとする。

このようにすることで、記憶装置(メモリ)2から読み出された書き込みデータと、実際の書き込みデータとの一致をとることができるのである。記憶装置(メモリ)2とフロッピィコントロール回路5間で発生したデータ異常、即ち、データを、処理速度を低下させることなく検出する。

上記の実施例においては、ファイル記憶装置(メモリ)2から巡回符号(CRC)を生成して、フロッピィディスク装置(デッキ)6に書き込みデータとして送出するが、これに限定されない。送り方の仕組みは、記憶装置(メモリ)2から巡回符号(CRC)を生成して、フロッピィディスク装置(デッキ)6に書き込みデータとして送出するが、これに限定されない。

特開平

記憶装置（フロッピィディスク装置：デッキ）へ書き込んだデータをリードして、該巡回符号（CRC）チェックを行う機構を、該ファイル記憶制御回路に備えたシステムにおいて、該ファイル記憶制御回路で巡回符号（CRC）チェックを行っている間に、該フロッピィディスク装置への書き込みデータと、実際に書き込まれたデータとのコンペアチェックを、該巡回符号（CRC）チェックと並列に行うことで、処理速度を落とすことなく、記憶装置（メモリ）とフロッピィコントロール回路間でのデータ異常を検出するようにした所に特徴がある。

〔発明の効果〕

以上、詳細に説明したように、本発明のファイル書き込みデータのチェック方式は、特定の誤りチェック符号、例えば、巡回符号（CRC）を生成・付加してファイル記憶装置へ書き込んだデータをリードして、該巡回符号（CRC）チェックを行う機構をファイル記憶制御回路に備えたシステムにお

けるファイル書き込みデータのチェックで、記憶装置（メモリ）から該ファイル記憶制御回路に書き込みデータを送出する毎に、書き込みデータを蓄えるバッファと、該バッファされたバッファデータと上記巡回符号によるチェック時のリードデータとを並べて比較回路を備え、上記ファイル記憶装置へ書き込んだデータをリードして巡回符号（CRC）を行っている間に、上記バッファに蓄る記憶装置（メモリ）からの書き込みデータとそのデータに対応した上記ファイル記憶装置データとのコンペアチェックを行ったものであるので、該記憶装置（メモリ）書き込みデータと、フロッピィディスク装置に書き込まれているデータとの一致を確認することができ、処理速度を落とすことなく、記憶装置（メモリ）とフロッピィコントロール回路間のデータ異常をチェックすることとなる。

- 1 1 -

- 1 2 -

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例を示した図。

第2図は従来のファイル書き込みデータのチェック方式を示した図。

である。

図面において、

2 は記憶装置（メモリ）。

3 はバッファ、 4 はコンペア回路。

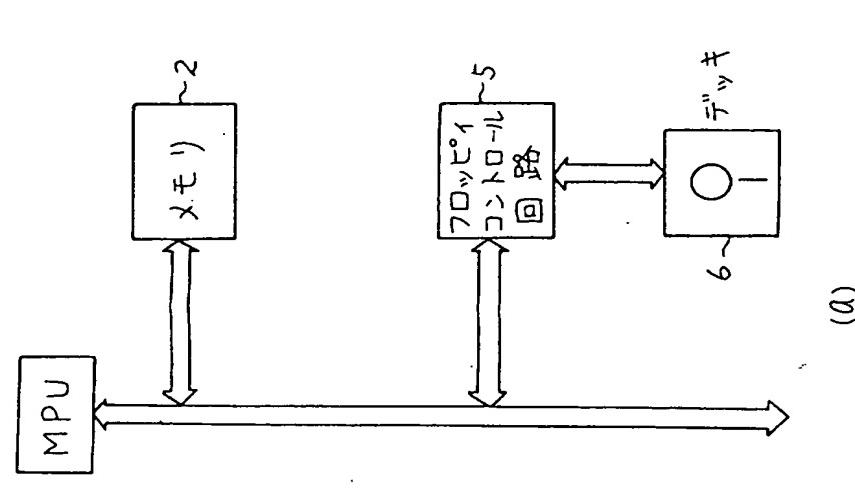
5 はファイル記憶制御回路、又は、フロッピィコントロール回路。

6 はファイル記憶装置、又は、フロッピィディスク装置（デッキ）。 CRC は巡回符号。

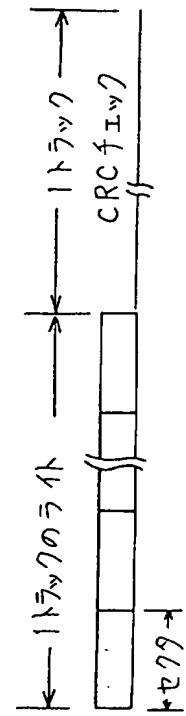
をそれぞれ示す。



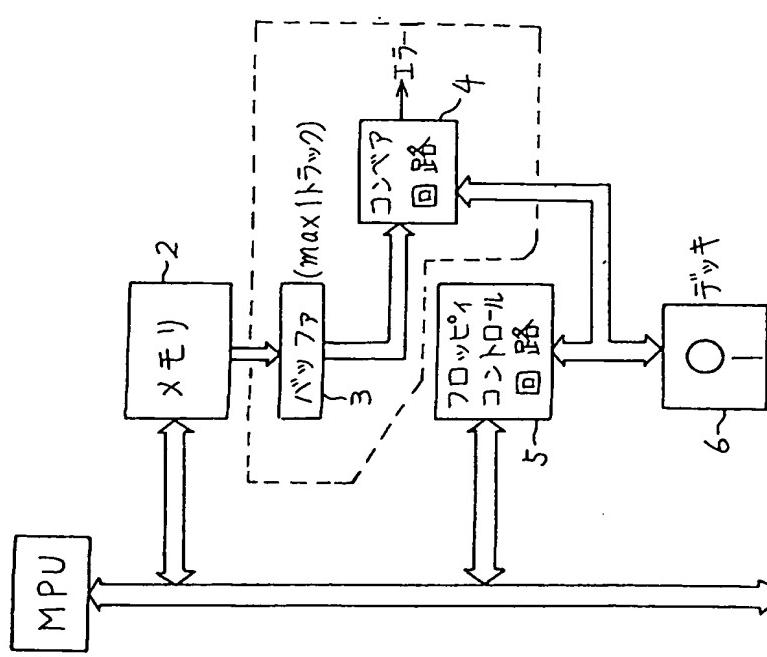
特開平 2



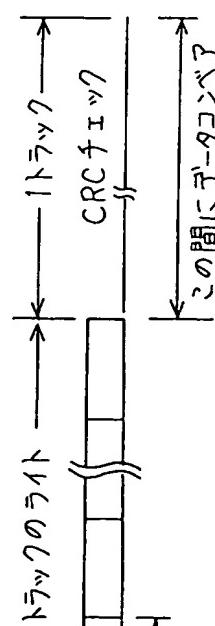
(a)



(b)



(a)



(b)

特許のフマイリ.書キル.ヨウセイ.カナセイ.ハナセイ.セイセイ